



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

Factores asociados a la anemia en adultos mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José durante julio a diciembre 2012

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Geriátrica

AUTOR

Sofía Elizabeth Morin Salazar

LIMA – PERÚ
2015

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. PLANTEAMIENTO DE ESTUDIO	6
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: FORMULACIÓN.....	6
2.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	8
2.3 MARCO TEÓRICO.....	14
2.4 HIPÓTESIS	24
2.5 OBJETIVOS	24
2.5.1 OBJETIVO GENERAL	24
2.5.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	25
3. MATERIAL Y MÉTODOS	26
3.1 TIPO DE ESTUDIO	26
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	26
3.3 UNIVERSO Y POBLACIÓN A ESTUDIAR.....	26
3.4 MUESTRA DE ESTUDIO O TAMAÑO MUESTRAL	26
3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	26
3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	27
3.7 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	27
3.8 TAREAS ESPECÍFICAS PARA EL LOGRO DE RESULTADOS; RECOLECCIÓN DE DATOS U OTROS	29
3.9 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	30
4. RESULTADOS	31
5. DISCUSIONES	38
6. CONCLUSIONES	41
7. RECOMENDACIONES	42
8. BIBLIOGRAFÍA.....	43
9. GLOSARIO.....	46
10. ANEXOS	47

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar los factores asociados a la Anemia en Adultos Mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José durante Julio a Diciembre 2012.

METODOLOGÍA: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Se incluyó a 180 pacientes adultos mayores de 60 años hospitalizados con y sin diagnóstico de anemia atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José durante Julio a Diciembre 2012. Para el análisis descriptivo se empleó medidas de tendencia central y de dispersión; así como, frecuencias absolutas y relativas. Mientras que para el análisis de los factores se utilizó la prueba de asociación Chi-cuadrado, con un nivel de confianza del 95% y se estimó el OR (odds ratio) para estimar el grado de riesgo de las variables de estudio.

RESULTADOS: Las características sociodemográficas de los pacientes mayores a 60 años con diagnóstico de anemia tenían edad promedio de $83 \pm 11,1$ años siendo mayor que en los pacientes sin anemia $69,1 \pm 5,4$ años, se identificó predominio del sexo femenino y estado civil casado en cada grupo. Por otro lado, la mayoría de los pacientes con diagnóstico de anemia tenían educación secundaria (28,9%) y en pacientes sin diagnóstico de anemia fue superior técnico (85,6%). En las características clínicas se observó que el IMC en los pacientes con y sin diagnóstico de anemia con mayor frecuencia fue normal (58,9% en cada uno); mientras que el antecedente patológico con mayor frecuencia en los pacientes de ambos grupos fue enfermedad crónica (98,9% y 48,9%, respectivamente). Además, sólo los pacientes con diagnóstico de anemia tuvieron como hábito nocivo más común el consumo de tabaco (33,3%), asimismo el tipo de anemia más frecuente fue por deficiencia de B12 (70%), seguido por anemia ferropénica (60%) y deficiencia de folato (36,7%); respecto a la severidad de la anemia predominó el grado leve (95,6%) sobre el grado moderado (4,4%), no se encontró casos de anemia severa. En relación al tratamiento para la anemia se observó que tanto en el grado leve y moderado los pacientes recibieron ácido fólico, sulfato ferroso y vitamina B12, pero en los casos de anemia moderada se incrementó la frecuencia de prescripción de vitamina B12 y ácido fólico. En el análisis se encontró que los factores asociados a anemia fueron: estancia hospitalaria mayor a 9 días ($p < 0,05$), edad mayor a 85 años ($p < 0,05$) que además resultaron ser factor de riesgo ($OR=9,1$; 4,6–17,9 y $OR=5,41$; 2,8–10,3), respectivamente; el consumo de fármacos como: AINES, antibióticos y antihipertensivos también estuvieron asociados a anemia ($p < 0,05$) y resultaron ser factor de riesgo [($OR=7,84$; 3,4–18,1), ($OR=12,42$; 4,6–33,6) y ($OR=9,1$; 4,6 – 17,9)] respectivamente. Además, se observó relación significativa del antecedente de caída y la incapacidad física con la presencia de anemia ($p < 0,05$), siendo también factores de riesgo ($OR=9,1$; 4,6–17,9 y $OR=5,41$; 2,8–10,3), respectivamente.

CONCLUSIONES: Los factores asociados a anemia en pacientes adultos mayores de 60 años hospitalizados fueron: estancia hospitalaria mayor a 9 días, edad mayor a 85 años, antecedentes de caídas, incapacidad física y consumo de fármacos como AINES, antibióticos y antihipertensivos. Además se observó que no solo estaban asociados sino que además presentaban riesgo para anemia, siendo el antecedente de caídas y el consumo de antibióticos las condiciones que presentaron mayor riesgo de padecer la enfermedad.

PALABRAS CLAVES: Factores asociados, anemia, adulto mayor.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine factors associated with Anemia in Adults older than 60 years treated at the San Jose Geriatric PNP Hospital during July to December 2012.

METHODOLOGY: Observational, descriptive, retrospective and cross-sectional study. The study included 180 patients older than 60 years hospitalized with and without diagnosis of anemia treated at San Jose Geriatric PNP Hospital during July to December 2012. For the descriptive analysis, measures of central tendency and dispersion were used; as well as absolute and relative frequencies. While for the analysis of factors, association test Chi-square was used with a confidence level of 95% and was calculated the OR (odds ratio) to estimate the level of risk of the study variables.

RESULTS: The sociodemographic characteristics of patients older than 60 years diagnosed with anemia had a mean age of 83 ± 11.1 years being higher than patients without anemia 69.1 ± 5.4 years, predominance of female sex and married marital status in each group. Furthermore, most patients diagnosed with anemia had secondary level education (28.9%) and patients without anemia had higher technical (85.6%). About clinical features was observed that the BMI in patients with and without anemia diagnosis most often was normal (58.9% each one); while the pathological history more frequently in patients of both group was chronic disease (98.9% y 48.9% respectively). In addition, only patients diagnosed with anemia had as most common harmful habit consumption of snuff (33.3%), also the most common type of anemia was vitamin B12 deficiency (70%), followed by ferropenic anemia (60%) and folate deficiency (36.7%); regarding the severity of anemia, predominated mild (95.6%) respect moderate anemia (4.4%), no cases of severe anemia was found. Regarding the type of treatment for anemia, was observed that both mild and moderate patients received folic acid, ferrous sulfate and vitamin B12, but in cases of moderate anemia increased the frequency of prescription of vitamin B12 and folic acid. In the analysis was found that factors associated with anemia were: longer hospital stay to 9 days ($p < 0.05$), age older than 85 years ($p < 0.05$), which proved to be risk factor ($OR = 9.1$; 4.6 to 17.9 and $OR = 5.41$; 2.8 to 10.3), respectively; consumption of medications such as: NSAIDs, antibiotics and antihypertensives were also associated with anemia ($p < 0.05$) and were found to be risk factor [($OR = 7.84$; 3.4 to 18.1), ($OR = 12.42$; 4.6 to 33.6) and ($OR = 9.1$; 4.6 to 17.9)] respectively. In addition, was observed significant relationship of history of falls and physical disability with the presence of anemia ($p < 0.05$), being also risk factors ($OR = 9.1$; 4.6 to 17.9 and $OR = 5.41$; 2.8 to 10.3), respectively.

CONCLUSIONS: The risk factors of anemia in adult patients hospitalized older than 60 were: longer hospital stay to 9 days, age older than 85 year, history of fall, physical disability and consumption of medications such as NSAIDs, antibiotics and antihypertensives. It was also observed that they were not only associated but also show risk for anemia, being the history of falls and antibiotic consumption conditions with greater risk of developing the disease.

KEYWORDS: Factors associated, anemia, elderly.

1. INTRODUCCIÓN

La anemia es una condición frecuente, particularmente en mujeres jóvenes y en la población geriátrica. Se sabe que aproximadamente 13% de los individuos de 70 años o más tienen anemia, lo que para algunos investigadores constituye una verdadera crisis en el sistema de salud pública⁽³¹⁾. La anemia es común en los ancianos y su predominio aumenta con la edad, pero no debe ser considerada como consecuencia inevitable del envejecimiento. Sin embargo, en la población geriátrica es frecuente la anemia, aunque su prevalencia exacta y sus consecuencias se han comenzado a estudiar en serio en los últimos años debido al incremento en la esperanza de vida y el alto porcentaje de población que llega a edades avanzadas.

La anemia es un signo clínico y a la vez manifestación común de muchas enfermedades que se ve frecuentemente en los pacientes que acuden a los servicios de Urgencias hospitalarios. Así como manifiesta Petrosyan I. y col (2012)⁽⁶⁾ en su estudio que la anemia es causada con frecuencia por más de un factor entre ellas la inflamación, deficiencia de hierro, deficiencia de ácido fólico, insuficiencia renal crónica y deficiencia de cobalamina (11,6%). Es importante señalar que la anemia es una patología frecuente en el adulto mayor y en el Hospital Geriátrico San José PNP constituye un problema de salud de gran magnitud por su implicación etiológica en tres de los cuatro Síndromes Geriátricos: inmovilidad, caídas y deterioro cognitivo; además existen pocos estudios en cuanto a la anemia en adultos mayores, recurriendo así solo a la aplicación de los conocimientos médicos de los profesionales de salud.

Por ello la presente investigación tiene como objetivo determinar los factores asociados a la Anemia en Adultos Mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José durante Julio a Diciembre 2012 con lo cual se busca establecer un manejo y tratamiento más acertado en los pacientes adultos mayores con diferentes tipos de anemia, a la vez promover la actualización del protocolo de atención en la institución.

2. PLANTEAMIENTO DE ESTUDIO

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: FORMULACIÓN

Descripción del problema

La anemia es una de las situaciones más comunes que podemos encontrar en la práctica clínica diaria, siendo frecuente en las personas de edad avanzada. Sin embargo, en los últimos años debido al envejecimiento de la población, sólo se han realizado estudios para conocer su prevalencia real, así como sus posibles causas y las repercusiones sobre el estado de salud y esperanza de vida en pacientes de edad avanzada⁽¹⁾.

En los próximos años se espera que el porcentaje de ancianos aumente de forma considerable, estimándose que puede superar al 20% de la población en el 2050. En este sentido para esa misma fecha se espera que el 5% de la población sobrepase los 85 años. De acuerdo a lo mencionado y a los estudios que se han efectuado, la prevalencia de anemia en ancianos es muy variable, llegando a cifras desde 2.9% a 61% en hombres y 3.3% a 41% en mujeres ancianas^(2,13).

Las formas más frecuentes de Anemia en el adulto mayor, a diferencia del resto de la población, son las asociadas a procesos crónicos y por deficiencia de hierro, debido a que varios factores influyen para la presencia de esta condición, por ello es necesario que los profesionales de la salud intervengan de manera oportuna a fin de evitar que esta situación se convierta en un grave problema para la sociedad.

Es importante señalar que la anemia es una patología frecuente en el adulto mayor y en el Hospital Geriátrico San José PNP constituye un problema de salud de gran magnitud por su implicación etiológica en tres de los cuatro Síndromes Geriátricos: Inmovilidad, Caídas y Deterioro Cognitivo. A su vez estos síndromes representan un alto costo económico, social y funcional para los pacientes, sus familias y la sociedad en general. Por ello es necesario implantar medidas preventivas y promocionales para frenar esta problemática empezando por educar a la población en cuanto a una alimentación balanceada, cumplir con las evaluaciones que requiera el adulto mayor, al menos una vez al año, para poder saber en qué situación se encuentra y detectarlo a tiempo, para esto es necesario conocer los factores más significativos asociados a la anemia en el adulto mayor dentro de nuestra institución pues se observa este grupo etáreo se

incrementa cada año, trayendo consigo una serie de enfermedades crónicas y degenerativas, que afectan la calidad de vida⁽³⁾.

En el Hospital PNP San José se han realizado pocos estudios en cuanto a la anemia en adultos mayores, no se tiene un manejo estandarizado acerca de cada tipo de anemia recurriendo solo a la aplicación de los conocimientos médicos de los profesionales de salud asimismo se cuenta con un protocolo de atención hospitalario desactualizado, por lo que esta investigación busca establecer un manejo y tratamiento más acertado en los pacientes adultos mayores con diferentes tipos de anemia identificando aquellos factores asociados a este problema, a la vez se busca promover de manera paralela la actualización del protocolo de atención en nuestra institución. Por otro lado se necesita que el equipo multidisciplinario realice campañas de salud para despistaje de anemia así como charlas educativas y sesiones demostrativas para una correcta alimentación en adultos mayores con la finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Problema general

¿Cuáles son los factores asociados a la Anemia en Adultos Mayores de 60 años, atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José durante Julio a Diciembre 2012?

Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores de 60 años hospitalizados con diagnóstico de anemia?
- ¿Cuáles son las características clínicas de los adultos mayores de 60 años hospitalizados con diagnóstico de anemia?
- ¿Cuáles son los tratamientos empleados según el grado de anemia en los adultos mayores de 60 años hospitalizados?
- ¿Cuáles son los factores asociados a la anemia en los adultos mayores de 60 años hospitalizados?
- ¿Cuál es la incidencia de anemia en adultos mayores de 60 años hospitalizados?

2.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Con la finalidad de sustentar la presente investigación, se realizó una revisión de un conjunto de estudios relacionados con el tema en buscadores como Lilacs, Pubmed, Scielo, etc. A continuación se presentan algunos estudios realizados a nivel nacional e internacional.

Antecedentes Internacionales:

Petrosyan I. y col (2012) realizaron un estudio prospectivo en Francia, titulado: “Anaemia in the elderly: an aetiologic profile of a prospective cohort of 95 hospitalised patients” con la finalidad de determinar los factores más importantes de la anemia en adultos mayores. Se incluyeron 95 pacientes anémicos de 65 años o más que fueron hospitalizados en el servicio de medicina interna. Predominó el sexo femenino (52,6%) y la edad media de los pacientes fue de 79,7 años. Se encontró al menos con una de causa de anemia diagnosticada (91,6%) y anemia de causa multifactorial (46,3%). Las cinco causas más prominentes de la anemia fueron inflamación (62,1%), deficiencia de hierro (30,5%), deficiencia de ácido fólico (21%), insuficiencia renal crónica (17,9%) y deficiencia de cobalamina (11,6%). La microcitosis estaba presente en sólo el 27,5% de los pacientes que tenían una deficiencia de hierro, y macrocitosis en sólo el 7,4% de los pacientes que tenían un ácido fólico y/o deficiencia de cobalamina. Se concluyó que la anemia fue causada con frecuencia por más de un factor (43,5%). La orientación de diagnóstico basado en el volumen corpuscular medio no parece correlacionarse con la media del perfil volumen celular⁽⁶⁾.

Shavelle R. y col. (2012) desarrollaron una investigación en Estados Unidos, con el titulado: “Anemia and mortality in older persons: does the type of anemia affect survival?” donde indagaron sobre el efecto del tipo de anemia y la mortalidad en adultos mayores. Se analizaron los datos de 7171 participantes, que tenían ≥ 50 años. Se encontró 862 pacientes con anemia en la muestra estudiada; dentro de la etiología de la anemia se encontró un 24% por causa nutricional, enfermedad renal crónica (11%), inflamación crónica (26%) y sin etiología determinada (39%). El riesgo relativo general (RR) de mortalidad fue 1,8 ($p < 0,001$) que comparó las personas con anemia y no

anémicas, después de ajustar por edad, sexo y raza. El RR global fue de 1,6. En comparación con las personas sin anemia, encontramos anemia nutricional (RR: 2.34, $p < 0.0001$), la enfermedad renal crónica (RR: 1,70, $p < 0.0001$), la inflamación crónica (RR: 1,48, $p < 0.0001$), y sin explicación (RR: 1,26, $p < 0.01$). Por ello se llegó a la conclusión que las personas con anemia nutricional o debido a la enfermedad renal crónica tienen mayor riesgo de mortalidad⁽⁷⁾.

Pautas E. y col. (2012) efectuaron un estudio prospectivo en Francia, denominado: “Anemia in the elderly: usefulness of an easy and comprehensive laboratory screen” cuyo objetivo fue determinar la prevalencia y las causas de la anemia en los pacientes de edad muy avanzada y evaluar si la anemia o el nivel de hemoglobina (Hb) se asoció con la edad, el sexo, la puntuación de comorbilidad o aclaramiento de creatinina. Se incluyeron 190 pacientes ≥ 70 años, ingresados en una unidad de corta estancia geriátrica en un período de 1 año. Predominaron las mujeres (123 vs 67), con una edad media de 85 ± 7 años. El nivel medio de Hb fue de 122 g/L. El nivel de Hb era < 120 g/L en 83 (43,7%) pacientes y ≥ 120 g/L en 107 pacientes. En general, la prevalencia de anemia fue de 44,7% en mujeres y 41,8% en los hombres. En el grupo con anemia, el nivel medio de Hb fue de 105 ± 11 g/L. Se obtuvo como causas más comunes a la inflamación, insuficiencia renal grave, malnutrición grave y deficiencia de hierro. La anemia fue multifactorial en la mayoría de los pacientes: el número medio de causas potenciales por paciente fue $1,85 \pm 1$, y 65,4% de los pacientes tenía dos a cuatro causas concomitantes⁽¹¹⁾.

Roy C. y col (2012) publicaron en Estados Unidos un estudio, con el título: “Circulating selenium and carboxymethyl-lysine, an advanced glycation endproduct, are independent predictors of anemia in older community-dwelling adults” donde evaluaron si el selenio y carboximetil-lisina (CML), marcadores de estrés oxidativo, son predictores independientes de la anemia en adultos mayores. Se midieron los niveles plasmáticos de diferentes biomarcadores al igual que los niveles de hierro y la inflamación al inicio del estudio en 1036 adultos de al menos 65 años. Al inicio del estudio, el 11,6% de los participantes tenían anemia. De 472 participantes sin anemia al inicio del estudio, 72 (15,3%) desarrollaron anemia dentro de los 6 años de seguimiento para arriba. Al inicio del estudio, CML plasma en el cuartil más alto (> 425 ng/mL) y el

selenio en plasma en el cuartil más bajo (<66,6 g/L) predijeron anemia incidente (razón de riesgo 1,67, IC: 1,07 a 2,59, P=0,02; razón de riesgo 1,55, 95% IC:1,01 a 2,38, P=0,05, respectivamente) en una multivariado de riesgos proporcionales ajustado por edad, educación, índice de masa corporal, la cognición, la inflamación, la sangre roja ancho de distribución celular, ferritina, vitamina B12 , la testosterona, y las enfermedades crónicas. Se concluyó que la elevación de la carboximetil-lisina en plasma y niveles bajos de selenio en plasma son a largo plazo predictores independientes de la anemia en ancianos, por lo que estos resultados apoyan la idea de que el estrés oxidativo contribuye al desarrollo de la anemia⁽⁸⁾.

Hugo C. y col (2010) realizaron un estudio en Chile, con el título: “Déficit de vitamina B-12 en adultos mayores: ¿Un problema de salud pública en Chile?” con el objetivo de determinar la prevalencia de la vitamina B-12 y la deficiencia de folato y su repercusión hematológica entre los adultos mayores. En este estudio transversal se incluyeron 1.028 sujetos de 65 a 87 años, que viven en la comunidad y fueron evaluados entre 2005 y 2008. La relación de mujeres: hombres fue 2:1. La prevalencia de la deficiencia de vitamina B-12 fue del 12% y la cifra correspondiente a la deficiencia marginal fue de 25,4%. Los varones fueron más afectados que las mujeres (p <0,001). La frecuencia de anemia fue del 8,6%, y fue mayor entre las mujeres (p=0,004). La prevalencia de anemia fue de 8,6% (IC: 6,9-10,4) en la muestra total. Al desagregar por sexo, se observó que las mujeres presentaron una prevalencia de 10,3% (IC: 8,1-12,8), cifra significativamente mayor que el 4,9% (IC: 2,8-7,8) observado en los hombres (p=0,004). En las mujeres el grupo de 70-79 años presentó una prevalencia de anemia de 14,8% (IC: 11,1-19,3), cifra significativamente mayor que lo encontrado en los otros grupo de edad (p = 0,001). El 5,7% de los sujetos con anemia presentó microcitosis y ninguno presentó macrocitosis. Los autores concluyeron que existe una alta prevalencia de déficit de soplado y marginal lleno de vitamina B-12 entre los ancianos. Esta deficiencia se debe considerar para su corrección a través de políticas de nutrición pública⁽²⁸⁾.

Kuvischansky J. (2006) publicó una tesis en Argentina, titulada: “Anemia en pacientes ancianos internados” cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de anemia moderada y severa y su asociación con sus distintos determinantes y factores de riesgo. Para este

estudio observacional retrospectivo se revisaron 477 historias clínicas de las cuales fueron incluidos 99. La prevalencia hallada fue de 21% (99/477). El 58% fueron anémicos severos. El 23% fue internado por causa hemorrágica; el 36% por causas clínicas; 34% por causas quirúrgicas y el 7% por deshidratación. Un 68% estaba anémico al momento del ingreso. Un 65% presentó una caída del 6% o más de hematocrito durante la admisión. El 67% fue transfundido, las necesidades transfusionales se asociaron con descenso del 6% o más de hematocrito (OR: 2.83; P=0.017); caída de 2 g/dL o más de hemoglobina (OR=4.30; p=6.0010); presencia de anemia severa (OR=15.30; p=0.0000) y presencia de anemia al ingreso (OR=8.75; p=0.000). La anemia a la admisión se asoció también con la edad avanzada (OR=2.46; p=0.036). El tiempo de estancia hospitalaria se relacionó con un mayor descenso del hematocrito (p=0.0001); de la hemoglobina (p=0.000023) y desarrollo de anemia durante la admisión⁽¹⁰⁾.

Ania B. y col. (2001) realizaron un estudio en España, con el título: “Anemia e incapacidad funcional al ingreso en una residencia geriátrica” cuyo objetivo fue establecer la prevalencia de anemia en ancianos al ingreso de una residencia geriátrica, así como la relación de las anemias detectadas con el estado funcional de 198 ancianos; 82 varones (41%) con 75.8 ± 8.8 años y 116 mujeres (59%) con 78.2 ± 8.3 años. Se encontró que un 36% de los varones tenía anemia, siendo microcítica, en un 14%, normocítica en el 83% y macrocítica en solo un 3%. Entre las mujeres había un 44% con anemia, siendo microcítica en el 16%, normocítica en el 80% y macrocítica en el 4% de éstas. La prevalencia de anemia aumentó con la edad en ambos sexos. Entre los varones la anemia se asoció significativamente (p=0.013) a la incapacidad física, mientras que en las mujeres dicha asociación estuvo en el límite de la significación (p=0.06). La anemia no se asoció a la incapacidad mental en ninguno de los sexos. No hubo asociación entre las concentraciones séricas, ferritina, vitaminas B12 y ácido fólico y la clasificación en válidos y asistidos físico o mental. Los autores concluyen que alrededor del 40% de los ancianos que ingresan en su residencia presentan anemia. La anemia se asocia a la mayor edad y a la incapacidad física, pero no a la incapacidad mental⁽⁹⁾.

Martínez C. y col. (2001) hicieron un estudio en España, con el título: “Patología digestiva alta en pacientes de edad avanzada con anemia ferropénica: Comparación entre usuarios y no usuarios de anti-inflamatorio no esteroideos (AINES)” que estuvo dirigido a analizar si el uso habitual de AINES en pacientes ancianos con anemia ferropénica se asocia a mayor prevalencia de determinadas lesiones en la endoscopia digestiva alta. Se incluyeron 91 pacientes (40% varones y 60% mujeres) mayores de 65 años (edad media 77 años, rango 65-90 años). Todos habían sido ingresados en el hospital por anemia ferropénica. Un total de 38 pacientes eran usuarios habituales de AINES. Al realizar la endoscopia digestiva alta, la prevalencia de úlcera péptica, gastritis o duodenitis erosiva y esofagitis fueron similares en usuarios y no usuarios de AINES (13 vs 18%; 18% vs 15%, 26 vs 26%) respectivamente. La proporción de pacientes con adenocarcinoma gástrico fue mayor en el grupo de no usuarios de AINES (8% vs. 23%; $p=0.05$); la endoscopia digestiva fue enteramente normal en 39% de los usuarios de AINES y en el 34% de los no usuarios. Por ello se concluye que las lesiones en el tracto alto del aparato digestivo en pacientes con edad avanzada y anemia ferropénica son similares en usuarios y no usuarios de AINES, con excepción del adenocarcinoma gástrico, que puede ser más común en los no usuarios de AINES⁽⁵⁾.

Urrutia A. y asociados (2010), refieren que la anemia es un problema frecuente en las personas mayores y está relacionada con un aumento de la morbilidad y mortalidad. En las personas ancianas aunque tiene una prevalencia elevada, existen diversos aspectos como el umbral de hemoglobina por debajo del cual debemos preocuparnos o la identificación de las causas de las mismas, que no son fáciles de establecer. La presente revisión se centra en conocer lo que se considera niveles de hemoglobina normales en los adultos. Las causas más frecuentes de la anemia y sus posibles consecuencias en pacientes de edad avanzada. Se aporta un algoritmo diagnóstico y una aproximación al tratamiento en que se abordan nuevas posibilidades terapéuticas como el hierro parenteral y los agentes estimulantes de la eritropoyesis⁽²⁴⁾.

Ramos A. y col (2004) realizaron un estudio en ancianos y la malnutrición donde encontraron que el promedio de edad de los 105 pacientes incluidos en el estudio fue de $83,0 \pm 6,4$ años, con un predominio de pacientes del sexo femenino (61%). Treinta y tres pacientes (31%) procedían de residencias de ancianos. Un 35% que presentaban un

deterioro grave del estado funcional. Cincuenta y ocho pacientes presentaron malnutrición en el momento del ingreso (prevalencia = 57,1%; IC95% 47,1 - 66,8%). Los únicos factores asociados a malnutrición al ingreso fueron presentar una enfermedad infecciosa y padecer enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC, razones de prevalencia 1,4 y 0,5 respectivamente)⁽²⁵⁾.

Solano L. y col, determinan que la deficiencia de Hierro es la carencia nutricional más común en el mundo. La manifestación clínica más importante de dicha deficiencia es la anemia. Al evaluar grupos susceptibles a dicho déficit se reporta en preescolares una prevalencia de anemia y deficiencia de hierro de un 10,8 por ciento y 24,4 por ciento respectivamente. Además en evaluaciones realizadas en grupos susceptibles a déficit de zinc reporta en pre-escolares y adultos mayores un 38.5 por ciento y un 18 por ciento en hipozincemia respectivamente⁽²⁶⁾.

Antecedentes Locales:

García C. y col (2009) realizaron un estudio descriptivo y transversal, con el título: “Consumo de alimentos y estado nutricional de los residentes de un Hogar Geriátrico” con la finalidad de comparar el consumo alimentario con el estado nutricional de los residentes del Hogar Geriátrico San Vicente de Paúl, Barrios Altos, Lima. La muestra estuvo conformada por 64 residentes adultos mayores, en la cual se observó que cuando fueron clasificados en función del nivel de albuminemia, el 27% (8 varones y 9 mujeres) presentó desnutrición leve. La prevalencia de la misma fue mayor en los dependientes totales que en los parciales. Cuando fueron clasificados en función del nivel de hemoglobina en sangre, el 18.75% (3 varones y 9 mujeres) presentó desnutrición leve el porcentaje de desnutrición leve según albúmina en sangre fue de 27%, mientras que de anemia leve fue de 18.75%⁽²⁹⁾.

Reyes R. (2002) publicó una tesis en el Hospital de la Fuerza Aérea del Perú, titulada: “Prevalencia de Anemia en el anciano hospitalizado en el Hospital Central de la Fuerza Aérea en los servicios de Medicina y Geriátrica en el período de Enero a Marzo 2002” donde se estudió 120 pacientes hospitalizados, hallando anemia en el 42% (50 casos), siendo más prevalente en el sexo femenino. El tipo de anemia prevalente fue por enfermedad crónica 40% (20 casos) seguida del tipo megaloblástica que fue un 28% (14

casos) y luego la de tipo ferropénica 22% (11casos). En el grupo de anemias por enfermedad crónica 90% fueron leves y 10% moderados. En el grupo por deficiencia de vitamina B-12 el 70% fueron leves, 20% moderados y 10% severos. En el grupo por deficiencia de ácido fólico, 50% fueron leves y moderados. En el grupo de las anemias ferropénicas el 45% fueron leves, el 37% moderados y 19% severos. La calidad y el grado funcional estuvieron en relación directa a la magnitud del grado de anemia. El autor concluyó que la prevalencia de anemia en el anciano es muy alta, sin embargo fue el primer estudio en referir a la anemia megaloblástica como segundo tipo más prevalente⁽⁴⁾.

Parreño J. realizó el estudio hematológico de una población de 400 adultos mayores, de ambos sexos,. Los valores medios hallados fueron: Número de hematíes 4.23 mills/mm³, hematocrito 38.2%, hemoglobina 13 g/dL, los que se encuentran dentro de los rangos normales, y muestran diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.000$) atribuibles al sexo y grupos etáreos. Los Índices eritrocitarios: V.C.M 90.31 μ 3, H.C.M 30.7 pg. y C.H.C.M 34% están dentro de los rangos normales; no encontrándose diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) debidos a la edad y el sexo. Se encontró valores disminuidos de hemoglobina en el 28.5% y de hematocrito en el 19% de la población muestreada, siendo el grupo etáreo “mayor de 90 años” el que registra estos valores más bajos (11.7 g/dL y 34.4% respectivamente). Los Índices eritrocitarios: VCM, HCM y CHCM son normales en el 99, 99.5 y 100 % respectivamente⁽²⁷⁾.

2.3 MARCO TEÓRICO

En los Adultos Mayores el aumento de la expectativa de vida en las recientes décadas hace necesario conocer e interpretar que ocurre con las anemias. La anemia es común en los ancianos y su predominio aumenta con la edad, pero no debe ser considerada como consecuencia inevitable del envejecimiento. Utilizando el criterio de la OMS para el diagnóstico de la anemia, se considera en esta condición las mujeres con concentración de hemoglobina (Hb) inferior a 12 g/dL y en los varones si la Hb es menor a 13 g/dL. Aunque, en general en este grupo etáreo se considera que existe anemia cuando la Hb es inferior o igual a 11 g/dL, tanto en el varón como en la mujer. A medida que las personas envejecen, el tamaño y la viscosidad de la membrana de los glóbulos rojos

tiende a aumentar, mientras que la vida media del eritrocito se acorta. Fisiológicamente la anemia puede definirse como la disminución de la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre.⁽¹²⁾

ETIOLOGÍA

En los estudios que han valorado las diferentes causas de anemia en los ancianos, la etiología depende, sobre todo, del lugar de procedencia. En los hospitales hay un buen número de ancianos con anemia por sangrado agudo derivado de cirugía o traumatismo. Típicamente las anemias más frecuentes en los ancianos son la anemia de tipo crónico o asociada a enfermedades inflamatorias, la anemia ferropénica y la anemia por insuficiencia renal. Sin embargo, el diagnóstico etiológico depende de los parámetros valorados en cada estudio (por ejemplo, no todos valoran pruebas de hemólisis, tampoco factores de maduración, etc.), y de los criterios diagnósticos. Otro aspecto importante es que la anemia ferropénica es, probablemente, la segunda causa más frecuente de anemia, y que la causa más frecuente es la anemia de tipo crónico⁽¹³⁾.

FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN EL ADULTO MAYOR

La anemia es un signo de enfermedad subyacente y no simplemente una consecuencia del envejecimiento normal, por lo tanto en ancianos, las causas de anemia deben ser estudiadas y tratadas⁽²⁾.

Es necesario tener en cuenta 2 consideraciones previas en los ancianos, como el número de casos en los que la causa no se identifica, aumenta con la edad, llegándose a decir que hasta un tercio en los mayores de 75 años no se conoce. En segundo lugar, la anemia en el anciano es con frecuencia multifactorial.

Aún con esto, el origen de una anemia puede ser determinada en el 80-85% de los casos. Salvo una pequeña parte de los casos, las anemias en el anciano no son hereditarias⁽¹⁴⁾.

- **Anemia por enfermedad crónica en el adulto mayor**

Es la forma más común de la anemia en el adulto mayor y la más frecuente en los pacientes ingresados, en los que supone hasta un 52% (AEC). La anemia de las enfermedades crónicas se produce por mecanismos inmunológicos. Las citoquinas y las

células del sistema mononuclear fagocítico (SMF), inducen cambios en la homeostasis del hierro, se produce un deterioro de la proliferación de células progenitoras eritroides y una respuesta inadecuada de Epo (Eritropoyetina). También se postula que el mismo proceso de envejecimiento puede ser un factor intrínseco en el desarrollo de la anemia, posiblemente a través de la desregulación, mediada por la mayor edad, de citoquinas proinflamatorias como la IL-6, que al igual que otras citoquinas involucra una inhibición directa de la producción de Epo o interacción con los receptores de Epo. La eritropoyesis se puede afectar por infiltración del tumor en la médula. Por otra parte, las células tumorales pueden producir citoquinas inflamatorias y liberación de radicales libres que dañan las células progenitoras eritroides. Las deficiencias de vitaminas cobalamina (C1b), ácido fólico (AF), el hiperesplenismo, la hemólisis autoinmune, la disfunción renal, la radio y quimioterapia pueden agravar la anemia⁽¹²⁾.

Ocurre típicamente en pacientes con procesos inflamatorios crónicos, siendo muchas veces el primer síntoma de la enfermedad, tales como: infecciones urinarias de larga evolución u osteomielitis. Artritis reumatoide activa, insuficiencia renal crónica, alcoholismo, malnutrición proteica, hepatopatías, hipotiroidismo, neoplasias⁽¹⁴⁾.

Desde el punto de vista de los hallazgos de laboratorio, la AEC se caracteriza por ser normocítica, normocrómica leve a moderada. Los pacientes tienen recuento de reticulocitos bajo que indica una producción disminuida de las células rojas. El diagnóstico se puede ver obstaculizado por pérdida coexistente de sangre, efectos de medicamentos y alteraciones congénitas de la síntesis de Hb tales como talasemias.

En relación al tratamiento, no existe terapia específica excepto el de manejar la enfermedad subyacente, la terapia de hierro no ayuda. Se ha utilizado Eritropoyetina recombinante para disminuir el número de transfusiones en pacientes críticos en dosis de 50-100 U/kg, tres veces a la semana, pudiendo aumentar a 150 U/kg/dosis si es necesario. Algunos pacientes recuperan el hematocrito (Hto), la Hb y mejoran su calidad de vida⁽¹²⁾.

- **Anemia por deficiencia de hierro en el adulto mayor**

Es la segunda causa de anemia en los ancianos. Generalmente, se origina de una pérdida crónica de sangre gastrointestinal ya sea por gastritis secundaria a AINES, úlceras gastroduodenales, cáncer, divertículos o angiodisplasia. La pérdida crónica de sangre por cáncer genitourinario, la hemoptisis crónica y los trastornos de coagulación puede dar lugar a deficiencia del hierro pero son causas mucho menos comunes. Los adultos mayores pueden hacer deficiencia de hierro debido a producción inadecuada o absorción inadecuada del hierro. Si no existe pérdida de sangre, la anemia toma varios años en producirse, por la cuantía y duración de los depósitos del hierro. Las características hematológicas de la ferropenia son microcitosis e hipocromía, descenso de la ferritina, elevación de la capacidad total de saturación de Transferrina e incremento de la protoporfirina libre, aunque el nivel de ferritina es la manera más eficaz de diagnosticar la anemia por deficiencia de hierro. La anemia por deficiencia del hierro en los ancianos conduce casi siempre a una evaluación del aparato gastrointestinal como fuente posible de sangrado. En 20 a 40 % de pacientes, la fuente está en el aparato gastrointestinal superior (enfermedad por úlcera péptica, gastritis, esofagitis o cáncer gástrico), la pérdida de sangre por el colon corresponde a un 15 a 30 % de los casos (cáncer colorrectal, angiodisplasia, los pólipos o colitis). Algunos pacientes (1 a 15%) tienen pérdida de sangre por trastorno gastrointestinal superior e inferior y no se encuentra el sangrado en el 10 a 40 % restantes de los pacientes mayores.

El tratamiento además de tratar la causa del sangrado es la suplementación con hierro. La dosis recomendada es de 50-100 mg de hierro elemental tres veces al día, sin embargo, una cantidad más pequeña de hierro elemental, como una sola tableta de 325 mg de sulfato ferroso, puede reducir al mínimo los efectos secundarios. Esta dosis, equivale aproximadamente a 97.5 mg del hierro elemental, lo cual es suficiente para sustituir los depósitos del hierro, pero en un tiempo mayor. La reticulocitosis comienza generalmente a la semana de iniciada la suplementación oral de hierro. Si el recuento de reticulocitos aumenta pero la anemia no mejora se debe considerar una pérdida continua de sangre o absorción inadecuada de hierro. Si no se puede tolerar el sulfato ferroso, como ocurre en un 10-20% de los casos, por efectos secundarios como náuseas,

malestar epigástrico, alteración del ritmo intestinal, se puede administrar con los alimentos, o en última instancia vía parenteral⁽¹²⁾.

- **Anemia por deficiencia de vitamina B12 en edades avanzadas**

Mientras que los estudios sugieren que la deficiencia de la vitamina B12 (cobalamina) constituyen la causa de anemia en 5 a 15 % de los adultos mayores de 65 años, el predominio real de la deficiencia de la vitamina B12 (VB12) es probable que sea mucho mayor. Generalmente es macrocítica, pero puede ser también normocítica o microcítica.

Este tipo de anemia puede presentar manifestaciones neurológicas degenerativas, que varían desde parestesias, entumecimiento en pies y manos, disminución de la sensibilidad vibratoria hasta ataxia de la marcha, alteración del gusto, olfato y visuales; o alteraciones psiquiátricas como irritabilidad, somnolencia e incluso demencia. Estas manifestaciones neurológicas pueden desarrollarse incluso en ausencia de anemia, y si no son tratadas de forma precoz pueden ser irreversibles⁽¹⁴⁾.

Asimismo, la deficiencia de vitamina B12 puede ser ocasionada por un déficit nutricional, generalmente causada por mala absorción a nivel gástrico, tras gastrectomía, cáncer gástrico o por anemia perniciosa. En la Anemia Perniciosa (AP), la carencia del factor intrínseco resulta de la destrucción de las células parietales gástricas por anticuerpos autoinmunes. Estudios han revelado que la AP está presente en casi 2 % de los individuos sanos de 60 años o más.

La mala absorción de VB12 también ocurre en 10 a 30 % de los pacientes que han tenido una gastrectomía parcial, resecciones pequeñas del intestino y crecimiento excesivo bacteriano. El predominio de muchas de estas condiciones aumenta con la edad.

En relación a la clínica, el comienzo es insidioso, puede existir palidez, ictericia subconjuntival, alteraciones digestivas como anorexia, dispepsia y trastornos en el tránsito intestinal así como compromiso de las mucosas (glositis atrófica). La deficiencia de la VB12 se trata con suplementación parenteral de VB12 en dosis de 1000 ugr/día por una semana para suplir las reservas, luego semanal por un mes y después mensual⁽²³⁾.

- **Anemia por deficiencia de ácido fólico en los pacientes mayores**

La deficiencia de folato se produce generalmente como resultado de la ingestión dietética inadecuada. El cuerpo almacena muy poco folato, solamente por cuatro a seis meses. La desnutrición y el alcoholismo son causas habituales de déficit de folatos en la vejez. AL igual que la deficiencia de VB12, la deficiencia de folato clásicamente causa anemia macrocítica, aunque una proporción significativa (25%) de los pacientes mayores con deficiencia de folato tiene anemia normocítica y los síntomas de la deficiencia de folato son casi indistinguibles de los de la deficiencia de la VB12. La deficiencia de folato se trata con Ácido Fólico oral^(12.)

- **Síndromes Mielodisplásicos**

Se caracterizan por grados variables de anemia, leucopenia y/o trombocitopenia con MO generalmente normo o hiper celular y con rasgos de dishematopoyesis. Son enfermedades propias de edades avanzadas caracterizadas por una hematopoyesis ineficaz, citopenias refractarias y una tendencia a progresar hacia leucemia mieloide aguda con una supervivencia media de 15-19 meses⁽¹⁴⁾.

La incidencia del SMD es de 30 casos por 100 000 habitantes mayores de 70 años. ⁽¹⁹⁾

En los mayores de 65 años el diagnóstico de la enfermedad suele hacerse tras el descubrimiento de una anemia o pancitopenia inicialmente inexplicables. Muchos se diagnostican erróneamente y son tratados con suplementos de hierro y vitaminas. Las alteraciones en sangre periférica van desde cambios sutiles hasta la presencia de células muy anormales. Los neutrófilos bilobulados (pseudos pelguer-huet), la presencia de neutrófilos hiposegmentados y de macroovalocitos son marcadores periféricos del síndrome^(20, 21).

La mayoría sólo pueden recibir tratamiento sintomático con transfusiones periódicas, y suelen morir por complicaciones infecciosas o hemorrágicas.

- **Mieloma múltiple**

Es una proliferación neoplásica de las células plasmáticas, casi exclusiva de las personas de edad avanzada, la mayoría aparecen entre los 60-70 años, aumentando su

frecuencia con la edad. Su etiología es desconocida. Y las manifestaciones clínicas por orden de frecuencia son dolores óseos de predominio en columna vertebral y costillas, fracturas patológicas, síndrome anémico, astenia, anorexia, pérdida de peso. Con menos frecuencia la primera manifestación la constituyen infecciones, hemorragias, complicaciones neurológicas, insuficiencia renal o cardíaca. Su diagnóstico se basa en pruebas de laboratorio, y biopsia-aspiración de médula ósea. Su pronóstico es malo y su curación no es posible por ahora, pero existe un tratamiento sintomático con quimioterapia, radioterapia o de soporte⁽¹⁴⁾.

- **Anemia hemolítica**

Se trata de una destrucción de los glóbulos rojos con excesiva rapidez, generalmente de mecanismo autoinmune a través de auto anticuerpos. Habitualmente asociada a enfermedades linfoproliferativas como la leucemia linfática crónica, linfoma, enfermedades del colágeno o fármacos. Su tratamiento debe dirigirse a la causa, y en el caso de falta de respuesta se utilizarán los esteroides, esplenectomía o incluso inmunosupresores⁽¹⁴⁾.

- **Fármacos asociados a anemia en el adulto mayor**

Es conocida la condición de que el adulto mayor recibe polifarmacia. Sin embargo, a veces se olvida que muchos de los medicamentos pueden ser causantes o agravantes de algún trastorno hematológico. Diversos fármacos de uso frecuente en los ancianos se han asociado a anemia y otras discrasias sanguíneas:

1. **Analgésicos – Antitérmicos:** La Dipirona o Metamizol fue retirado de los EE.UU., el Reino Unido y los países nórdicos, pero en un gran número de países continúa siendo ampliamente utilizado. Algunos autores sugieren el papel de otros factores, como los excipientes. Aunque el riesgo de agranulocitosis parece ser considerablemente más alto que lo que se estimaba, también se ha asociado su uso con anemia aplásica.
2. **Ansiolíticos – Hipnóticos:** Se han descrito casos de Anemia Aplásica y Agranulocitosis como reacción idiosincrásica al Clordiacepóxido y al Meprobamato.

3. **Antiarrítmicos:** Los trastornos hematológicos atribuidos al tratamiento con Procainamida son: Neutropenia, agranulocitosis, trombocitopenia, anemia hemolítica y pancitopenia. Habitualmente son reversibles tras suspender el tratamiento, pero algunos casos son mortales.
4. **Antibióticos:** Antibióticos Betalactámicos se han asociado a la producción de hipoprotrombinemia, neutropenia, agranulocitosis y Anemia Aplásica. Se han notificado casos de neutropenia y de hemólisis mortal por cefalosporinas. La nitrofurantoína se ha relacionado con Anemia Megaloblástica, granulocitopenia o agranulocitosis, trombocitopenia y Anemia Hemolítica en personas con déficit congénito de Glucosa-6-Fosfato Dehidrogenasa. Otros antibióticos en los que se ha descrito Anemia Aplásica son la Estreptomicina, las Sulfamidas y el Metronidazol.
5. **Antiepilépticos:** A pesar de que las discrasias hemáticas por Carbamacepina son infrecuentes es especialmente importante para la detección precoz de la Anemia Aplásica, la agranulocitosis y la trombocitopenia. Se han descrito casos de agranulocitosis y Anemia Aplásica por Atosuximida, Aenitoína y Primidona.
6. **Antigotosos:** Se han señalado diversas reacciones adversas por hipersensibilidad al Alopurinol y la colchicina, en forma de Anemia Hemolítica y Aplásica.
7. **Antihipertensivos:** Se han comunicado algunos casos de hemólisis intravascular inmune en pacientes tratados simultáneamente con Hidroclorotiazida y Metildopa. Se han notificado casos de discrasias graves por Acetazolamida y otros Inhibidores de la Anhidrasa Carbónica: Anemia Aplásica, pancitopenia y Púrpura Trombocitopénico que, se presentan durante los primeros 6 meses de tratamiento. También se ha publicado algún caso de Anemia Aplásica asociada al tratamiento con Captopril y Lisinopril.
8. **Antiinflamatorios No Esteroidales:** Se han publicado diversos casos mortales de neutropenia, agranulocitosis y Anemia Aplásica por Fenilbutazona. Se han notificado casos de Anemia Hemolítica, leucopenia y agranulocitosis por Mefenamato, Anemia Hemolítica y Anemia Aplásica por Ibuprofeno, Naproxeno, Indometacina y por Piroxicam. Aparte de los efectos antiagregantes, se estima que el

12% de los efectos indeseables del Ácido Acetilsalicílico y de la indometacina son hematológicos, mayoritariamente trombocitopenia, Anemia Aplásica, agranulocitosis, pancitopenia o Anemia Hemolítica en pacientes con déficit de Glucosa-6-Fosfato Dehidrogenasa.

- 9. Antitiroideos:** Se han comunicado casos de Anemia Hemolítica con Carbimazol, de Anemia Aplásica Inmune, de alteración del tiempo de Protrombina, trombocitopenia y hemorragia en pacientes tratados con Propiltiouracilo.
- 10. Antituberculosos:** Se han comunicado diversas reacciones adversas hematológicas por Isoniacida y Rifampicina, en forma de Anemia Aplásica y de Anemia Hemolítica.
- 11. Antipalúdicos:** Se ha publicado un número reducido de casos de Anemia Aplásica por Cloroquina, unos tras pocas semanas de tratamiento y otros tras bastantes meses. La Pirimetamina se ha relacionado con Anemia Megaloblástica, leucopenia, trombocitopenia y pancitopenia. Respecto de los pacientes reexpuestos a la Quinidina se han notificado Anemia Hemolítica, Síndrome Hemolítico - Urémico, pancitopenia con Insuficiencia Renal, Coagulación Intravascular Diseminada y agranulocitosis.
- 12. Hipoglicemiantes Orales:** Pueden producir Anemia Megaloblástica por malabsorción de VB12.
- 13. Neurolépticos:** Entre los neurolépticos, las Fenotiacinas son el grupo que tradicionalmente se ha asociado a un mayor riesgo de discrasias hemáticas, principalmente agranulocitosis, neutropenia y, en algunos casos, Anemia Aplásica. Las que más frecuentemente se han implicado son la Clorpromacina y la Tioridacina. También se han descrito algunos casos por Flufenacina y Perfenacina.
- 14. Ticlopidina:** Se han descrito casos de trombocitopenia, Púrpura Trombótica Trombocitopénica, pancitopenia y Anemia Aplásica. Es esencial realizar un seguimiento quincenal del hemograma durante los 3 primeros meses.

15. Otros Fármacos: Dosis elevadas de Mebendazol pueden producir depresión de la Médula Ósea que puede ser grave. Algunos casos de Anemia Aplásica se han relacionado con las Anfetaminas y el Clomifeno. El Diatrizoato y la Ritodrina también se han asociado a algunas discrasias hemáticas. También se han descrito casos de Anemia Hemolítica inducida por Levofloxacino como complicación rara pero severa del tratamiento. En los casos de Anemia Hemolítica el tratamiento consiste en suspender el fármaco asociado y en caso necesario recurrir a corticoides, plasmaféresis, Danazol u otras medidas⁽¹²⁾.

CLÍNICA

Los ancianos a menudo en forma inconsciente disminuyen su actividad física para compensar los efectos de la anemia. El inicio de los síntomas es generalmente insidioso. Los síntomas típicos de la anemia tales como fatiga, debilidad y disnea no son específicos y en pacientes mayores tienden a considerarse parte de la edad que avanza. La palidez de las conjuntivas es confiable y su presencia debe incitar al médico a pedir exámenes auxiliares. .Aparte de la palidez conjuntival pocas muestras son atribuibles específicamente a la anemia. Con frecuencia tienen alguna enfermedad que se agrava como insuficiencia cardíaca, alteración cognoscitiva, vértigo y apatía.

La anemia en los ancianos se evalúa igual que en los adultos más jóvenes, incluyendo estudios de pérdida de sangre gastrointestinal, hemólisis, deficiencias alimentarias, procesos neoplásicos, infección aguda o crónica, enfermedad renal, hepática u otra enfermedad crónica.

En pacientes sin evidencia de una enfermedad subyacente, la evaluación inicial de laboratorio debe incluir recuento de sangre completo, recuento de reticulocitos y estudio de frotis de sangre periférica.

Signos y síntomas de la Anemia

- Cardiovasculares y Respiratorios: Disnea de esfuerzo, hipotensión por postura, ortopnea, taquipnea, angina, claudicación, pulso amplio y rápido, cardiomegalia, soplos, edema, insuficiencia cardíaca congestiva^(15, 16).

- Neurológicos: Cefalea, acúfenos, vértigo, síncope, confusión, agravamiento de demencia, caídas, pérdida de concentración, menor tolerancia al frío⁽¹⁷⁾.
- Cutáneos: Palidez.
- Gastrointestinales: Anorexia, náuseas, estreñimiento, diarrea, disfagia (síndromes Plumer-Vinson)⁽¹⁸⁾.
- Genitourinarios: Pérdida de la libido, impotencia.

A pesar de la alta frecuencia de anemia en los ancianos, sólo recientemente se ha valorado la implicancia de la anemia en la calidad de vida y en la supervivencia de los ancianos. De algunos de los estudios que se han realizado se desprende que la anemia de los adultos mayores se relaciona con menor capacidad física y movilidad, menor supervivencia, mayor riesgo de síndrome de fragilidad del anciano, mayor riesgo de demencia y peor supervivencia tras infarto de miocardio⁽¹³⁾.

2.4 HIPÓTESIS

Existen factores asociados a la Anemia en Adultos Mayores de 60 años, atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José durante Julio a Diciembre 2012.

Hipótesis Estadística:

H₀: No existen factores asociados a la Anemia en Adultos Mayores de 60 años, atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José durante Julio a Diciembre 2012.

H_a: Existe algún factor asociado a la Anemia en Adultos Mayores de 60 años, atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José durante Julio a Diciembre 2012.

2.5 OBJETIVOS

2.5.1 Objetivo General:

- Determinar los factores asociados a la Anemia en Adultos Mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José durante Julio a Diciembre 2012.

2.5.2 Objetivos Específicos:

- Describir las características sociodemográficas de los adultos mayores de 60 años hospitalizados con diagnóstico de anemia.
- Describir las características clínicas de los adultos mayores de 60 años hospitalizados con diagnóstico de anemia.
- Describir los tratamientos empleados según grado de anemia en los adultos mayores de 60 años hospitalizados.
- Determinar los factores asociados a la anemia en los adultos mayores de 60 años hospitalizados.

3 MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Observacional.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño es descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

3.3 UNIVERSO Y POBLACIÓN A ESTUDIAR

UNIVERSO: Todos los pacientes adultos mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP “San José”

POBLACIÓN: Pacientes adultos mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP “San José” durante Julio a Diciembre del 2012.

3.4 MUESTRA DE ESTUDIO O TAMAÑO MUESTRAL

Unidad de Análisis: Paciente adulto mayor de 60 años atendido en el Hospital Geriátrico PNP “San José” durante Julio a Diciembre 2012.

Tamaño de Muestra: La muestra estuvo conformada por 180 pacientes adultos mayores de 60 años hospitalizados con y sin diagnóstico de Anemia manteniendo la relación 1:1 durante el periodo Julio a Diciembre 2012.

Tipo de Muestreo: No aplica tipo de muestreo ya que la muestra estuvo conformada por todos los pacientes mayores de 60 años que cumplieron con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes que pertenezcan a dicha institución.
- Adultos mayores de 60 años hospitalizados durante el periodo de estudio.
- Pacientes con y sin diagnóstico de anemia ($Hb \leq 12$ mg/dL para ambos sexos).

- Pacientes con los exámenes de ferritina sérica, vitamina B12 sérica y ácido fólico sérico.
- No es necesario que el paciente tenga resultado de mielograma.
- Historia clínica accesible.

3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que presenten un sangrado agudo activo.
- Paciente con anemia hemolítica.
- Haber recibido una transfusión durante la hospitalización.
- Pacientes tratados con suplementos de hierro, ácido fólico, vitamina B12, eritropoyetina u otros análogos antes de su internamiento.
- Historia clínica no disponible o incompleta.

3.7 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

LISTA DE VARIABLES

- **Características sociodemográficas:**
 - Sexo.
 - Estado Civil.
 - Nivel de educación
 - Jerarquía.
 - Distrito de procedencia.
- **Características clínicas:**
 - Peso
 - Talla
 - Índice de Masa Corporal (IMC)
 - Nivel de Hemoglobina al Ingreso
 - Nivel de Hemoglobina al egreso
 - Tipo de anemia: ferropénica, por deficiencia de vitamina B12, por deficiencia de folato.
 - Grado de anemia: Leve, moderado, severo.

- Antecedentes patológicos: Enfermedad Crónica, Quimioterapia, Radioterapia,
- Hábitos nocivos: Consumo de alcohol y Tabaco.
- **Tipo de tratamiento:**
 - Ácido Fólico.
 - Sulfato Ferroso.
 - Vitamina B12.
 - Eritropoyetina.
- **Factores asociados**
 - Estancia Hospitalaria
 - Antecedentes de caídas
 - Edad
 - Incapacidad física
 - Consumo de fármacos: analgésicos-antitérmicos (metamizol), antiinflamatorios no esteroideos (AINES), ansiolíticos, antibióticos, antihipertensivos, antiepilépticos.

3.8 TAREAS ESPECÍFICAS PARA EL LOGRO DE RESULTADOS; RECOLECCIÓN DE DATOS U OTROS

- Se solicitó la autorización de los Jefes del Hospital Geriátrico PNP San José para la aprobación de este proyecto.
- Se coordinó con el Jefe de la Unidad de archivo del hospital para la ubicación y búsqueda de los números de las historias clínicas de aquellos pacientes que ingresaron durante el periodo que comprende el estudio (Julio a Diciembre del 2012), utilizando para esto el libro de ingresos que se encuentra en el servicio.
- Posteriormente se seleccionó a los pacientes según los criterios de inclusión.
- Las historias evaluadas corresponden al periodo Julio a Diciembre 2012 (Cada historia clínica incluye todos los datos demográficos y clínicos del paciente incluyendo las patologías de ingreso, diagnóstico, y seguimiento clínico del tratamiento y terapéutica indicada; por lo tanto, las fuentes de información para esta investigación lo constituyen los HC y los reportes de laboratorio y otros informes diagnósticos).
- Para la recolección de la información de nuestro estudio, se elaboró una ficha de recolección de datos, acorde con los objetivos y variables planteadas.
- Luego de ello, se procedió a realizar la recolección de la información, mediante la evaluación clínica de los pacientes seleccionados.
- Finalmente, una vez recolectada la información, se procedió a la tabulación de estos datos para su posterior evaluación y análisis.

TÉCNICA Y MÉTODO DEL TRABAJO

La técnica utilizada fue documental ya que se recolectaron los datos de las historias clínicas de adultos mayores de 60 años con anemia y el método usado es la recopilación de datos de fuente secundaria mediante una ficha de recolección de datos.

Para la identificación de los pacientes que pertenecían al estudio no necesariamente se evaluó el resultado de mielograma puesto que según los antecedentes encontrados no evaluaron los resultados del mielograma para el diagnóstico de anemia, solo se valieron de estudios de laboratorio. Esto es debido a que en el adulto mayor la anemia por falta de hierro es la más frecuente, pero en esta edad no ocurre por falta de absorción de hierro sino por la pérdida microscópica diaria de hierro a través de pequeños sangrados

imperceptibles. La segunda causa de anemia en el adulto mayor es por déficit de vitamina B12 en mucha menor frecuencia que el anterior, seguido a ella se encuentra la anemia por déficit de folatos, los cuales se pueden diagnosticar por exámenes séricos. Las anemias por síndromes mielodisplásicos son un tipo de anemia que en principio quedan mal caracterizadas sin respuesta al tratamiento inicial por lo que se requiere de estudios de punción de médula ósea, mielograma, en esa frecuencia se encuentran las anemias aplásicas, leucemia mieloides, linfoides entre otras pero este tipo de anemia son muy poco frecuentes por lo que no es de rutina la evaluación del mielograma a menos que su sospecha lo requiera.⁽³⁰⁾

Debido que se trata de un estudio retrospectivo es probable que no se hayan realizado mielogramas a todos los pacientes adultos mayores con anemia por ello a pesar de la importancia del estudio no se tendrá en cuenta pues podría disminuir el tamaño de la muestra a estudiar.

3.9 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La información recogida mediante la técnica ya descrita se ingresó en una base de datos en el programa IBM Statistics SPSS versión 22.0 para su análisis y realizando el análisis analítico.

Para las variables cuantitativas se determinaron las medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Para las variables cualitativas: se determinó frecuencias absolutas y porcentajes y se realizó diagramas de barras, circulares y diagramas de cajas.

Para el análisis de los factores se utilizó la prueba de asociación Chi-cuadrado, con un nivel de confianza del 95% y se estimó el OR (odds ratio) para determinar el grado de riesgo de las variables independientes con la dependiente.

4 RESULTADOS

Se presentan los resultados de 180 pacientes mayores de 60 años, de los cuales 90 pacientes presentaron el diagnóstico de anemia y 90 pacientes no tenían anemia, todos atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José en el periodo de Julio a Diciembre de 2012.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012

Características sociodemográficas	Anemia			
	Si		No	
	$\bar{X} \pm DS$ (Mín. – Máx.)		$\bar{X} \pm DS$ (Mín. – Máx.)	
Edad	83 \pm 11,1(61 - 104)		69,1 \pm 5,4(61 - 89)	
	N	%	N	%
≤ 85 años	36	40,0%	88	97,8%
> 85 años	54	60,0%	2	2,2%
Sexo				
Masculino	32	35,6%	44	48,9%
Femenino	58	64,4%	46	51,1%
Estado civil				
Soltero(a)	13	14,4%	-	-
Casado(a)	50	55,6%	63	70,0%
Conviviente	2	2,2%	15	16,7%
Separado(a)	8	8,9%	12	13,3%
Otro	17	18,9%	-	-
Nivel de educación				
Sin instrucción	9	10,0%	-	-
Primaria	17	18,9%	6	6,7%
Secundaria	26	28,9%	7	7,8%
Superior técnico	21	23,3%	77	85,6%
Superior universitario	17	18,9%	-	-
Jerarquía				
Oficial	1	1,1%	-	-
Suboficial	32	35,6%	69	76,7%
Familiares	57	63,3%	21	23,3%
Distrito de procedencia				
Lima Norte	21	23,3%	12	13,3%
Lima Centro	13	14,4%	30	33,3%
Lima Sur	10	11,1%	34	37,8%
Lima Este	43	47,8%	12	13,3%
Callao	3	3,3%	2	2,2%
Total	90	100%	90	100%

Las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores de 60 años con diagnóstico de anemia tenían edad promedio de 83 \pm 11,1 años, donde el grupo etario de mayor frecuencia fue mayor a 85 años, de sexo femenino (64,4%) y estado civil casado (55,6%); mientras que la edad promedio de los pacientes sin diagnóstico de anemia fue

69,1±5,4 años, con predominio del grupo etario menor o igual a 85 años, de sexo femenino (51,1%) y estado civil casado (70%). Por otro lado, la mayoría de los pacientes con diagnóstico de anemia tenían educación secundaria (28,9%) y en pacientes sin diagnóstico de anemia tenían educación superior técnico (85,6%); además la jerarquía frecuente en pacientes con diagnóstico de anemia fue familiar (63,3%) y con procedencia de Lima Este (47,8%); mientras que en los pacientes sin anemia fue suboficial (76,7%) y procedencia de Lima Sur (37,8%). (Ver tabla 1 y gráfico 1, 2)

Gráfico 1. Edad de los pacientes adultos mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012

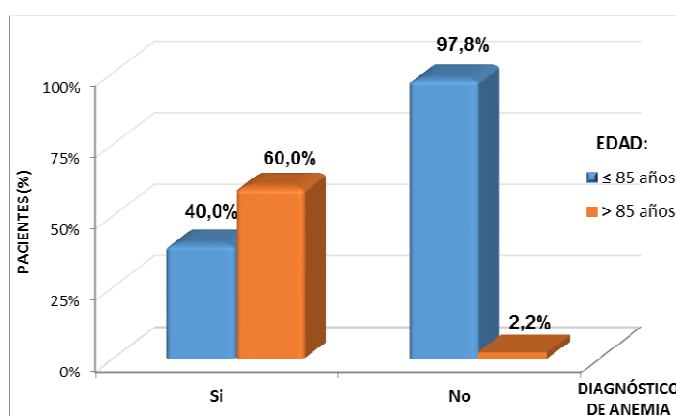


Gráfico 2. Sexo de los pacientes adultos mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012

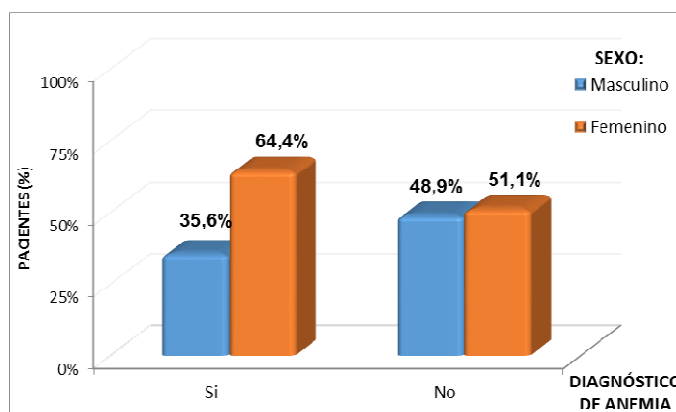


Tabla 2. Características clínicas de los pacientes adultos mayores de 60 años hospitalizados en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012

Características clínicas	Anemia			
	Si		No	
	$\bar{X} \pm DS$ (Mín. – Máx.)		$\bar{X} \pm DS$ (Mín. – Máx.)	
Al ingreso	11 \pm 0,8(8,7 - 12)		13,8 \pm 0,6(12,7 – 15,4)	
Al egreso	10,4 \pm 0,9(8,5 – 11,7)		13,6 \pm 0,6(12,4 – 15,2)	
IMC	N	%	N	%
Bajo peso	8	8,9%	22	24,4%
Normal	53	58,9%	53	58,9%
Sobrepeso	12	13,3%	13	14,4%
Obesidad	17	18,9%	2	2,2%
Antecedentes patológicos				
Enfermedad crónica	89	98,9%	44	48,9%
Quimioterapia	2	2,2%	-	-
Radioterapia	9	10,0%	-	-

Los niveles de anemia promedio en los pacientes con diagnóstico de anemia al ingreso al hospital fue de 11 \pm 0,8 mg/dL, mientras que en los pacientes sin anemia fue 13,8 \pm 0,6 mg/dL. Asimismo se observó que los niveles de anemia al egreso del hospital en pacientes con diagnóstico de anemia fue de 10,4 \pm 0,9 mg/dL y sin anemia fue de 13,6 \pm 0,6 mg/dL. Por otro lado, el índice de masa corporal en los pacientes con y sin diagnóstico de anemia con mayor frecuencia fue normal (58,9% en cada uno). El antecedente patológico con mayor frecuencia en los pacientes con y sin diagnóstico de anemia fue enfermedad crónica con el 98,9% y 48,9%, respectivamente. Además, sólo los pacientes con diagnóstico de anemia tuvieron hábito nocivo que fue el consumo de tabaco (33,3%). (Ver tabla 2 y gráfico 3)

Gráfico 3. Diagrama de cajas de los niveles de hemoglobina de los pacientes adultos mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012

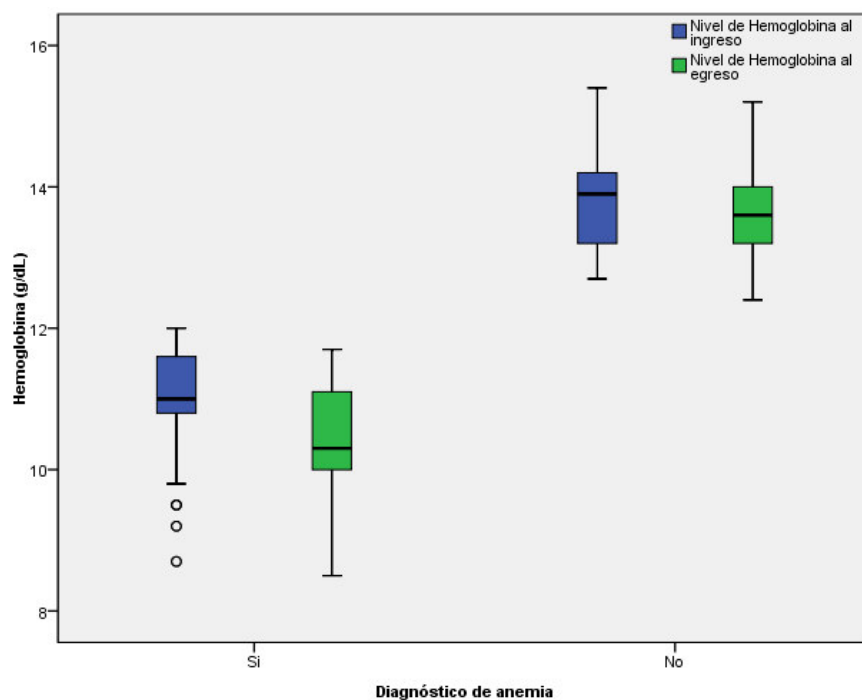


Tabla 3. Características clínicas hematológicas los pacientes adultos mayores de 60 años hospitalizados con diagnóstico de anemia en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012

Características clínicas hematológicas		
Tipo de anemia	N	%
Deficiencia vit B12 (vit B12 < 300 pg/ml)	63	70,0%
Ferropénica (ferritina < 18 ng/ml)	54	60,0%
Deficiencia folato (ácido fólico < 15 ng/ml)	33	36,7%
Grado de anemia		
Leve	86	95,6%
Moderada	4	4,4%

El tipo de anemia con mayor frecuencia en los pacientes con diagnóstico de anemia fue deficiencia de vitamina B12 (70%), seguido de anemia ferropénica (60%), donde 44 pacientes presentaron más de un tipo de anemia y el grado de anemia con mayor frecuencia fue leve (95,6%). (Ver tabla 3 y gráfico 4, 5)

Gráfico 4. Índice de masa corporal de los pacientes adultos mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012

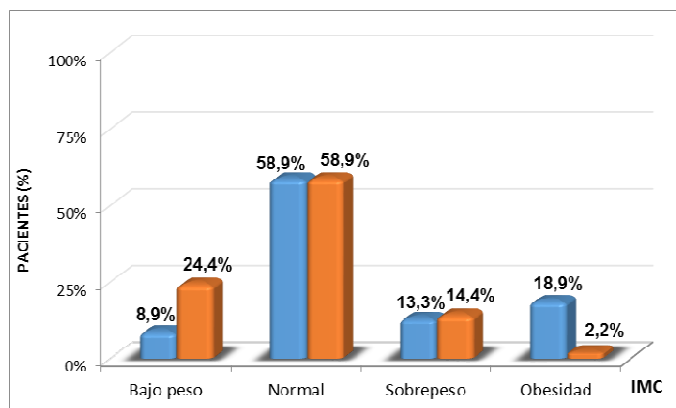


Gráfico 5. Tipo de anemia de los pacientes adultos mayores de 60 años con diagnóstico de anemia atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012

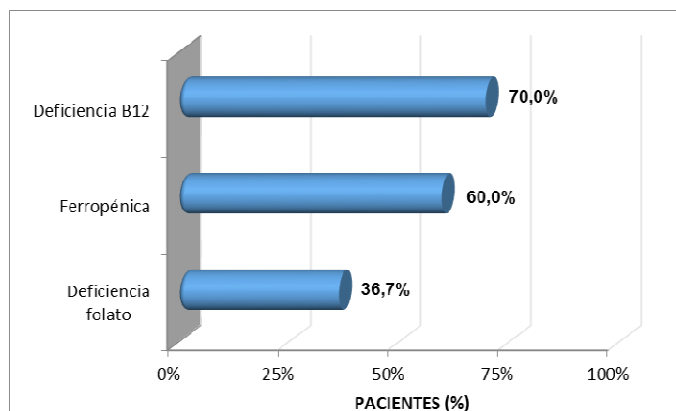


Tabla 4. Tratamientos empleados según grado de anemia en los adultos mayores de 60 años hospitalizados con diagnóstico de anemia en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012

Tipo de tratamiento	Grado de anemia			
	Leve		Moderada	
	N	%	N	%
Ácido Fólico	54	32,0%	4	40,0%
Sulfato Ferroso	52	30,8%	2	20,0%
Vitamina B12	51	30,2%	4	40,0%
Eritropoyetina	12	7,1%	-	-
Total	169	100%	10	100%

El tipo de tratamiento con mayor frecuencia empleado en los pacientes de grado de anemia leve fue el ácido fólico (32%) y el menos frecuente fue eritropoyetina (7,1%). Mientras que los pacientes que tuvieron grado de anemia moderada el tipo de

tratamiento frecuente fue ácido fólico y vitamina B12 (40% en cada uno). Además, hubo 64 pacientes que recibieron más de dos tratamientos a la vez. (Ver tabla 4 y gráfico 6)

Gráfico 6. Tratamientos empleados según grado de anemia en los adultos mayores de 60 años con diagnóstico de anemia atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012

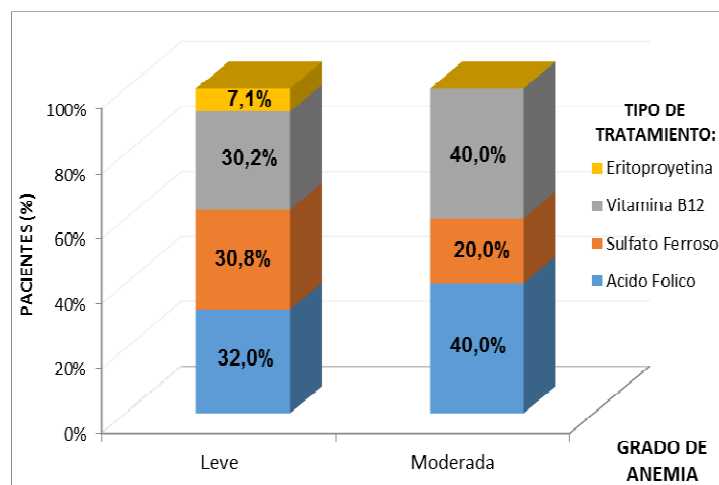


Tabla 5. Factores asociados a la anemia en los adultos mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012

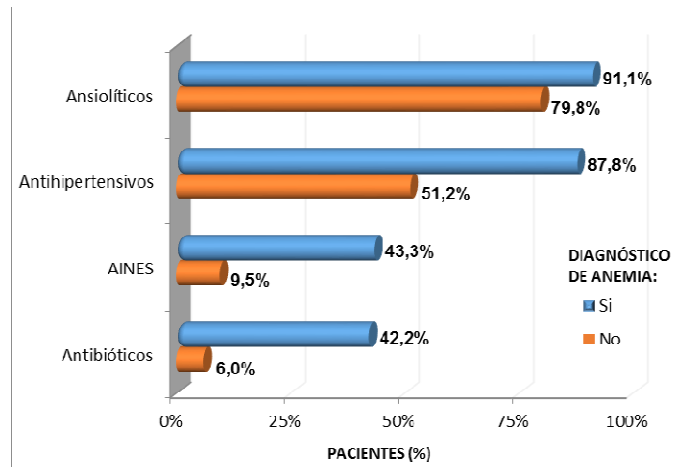
Factores asociados	Anemia				p*	OR	IC (95%)
	Si		No				
Estancia hospitalaria	N	%	N	%			
> 9 días	68	75,6%	36	40,0%	< 0,001	4,64	(2,4 – 8,7)
≤ 9 días	22	24,4%	54	60,0%			
Edad							
> 85 años	54	60,0%	2	2,2%	< 0,001	66	(15,3 – 285,5)
≤ 85 años	36	40,0%	88	97,8%			
Consumo de fármacos							
Analgésicos Antitérmicos	27	30,0%	-	-	-	-	-
AINES	39	43,3%	8	9,5%	< 0,001	7,84	(3,4 - 18,1)
Ansiolíticos	82	91,1%	74	82,2%	0,079	-	-
Antibióticos	38	42,2%	5	6,0%	< 0,001	12,42	(4,6 - 33,6)
Antihipertensivos	79	87,8%	43	51,2%	< 0,001	7,85	(3,7 - 16,7)
Antecedentes de caídas	65	72,2%	20	22,2%	< 0,001	9,10	(4,6 - 17,9)
Incapacidad física	56	62,2%	21	23,3%	< 0,001	5,41	(2,8 - 10,3)

(*) Prueba de Chi-cuadrado

De los factores asociados a la anemia, se observó que la estancia hospitalaria mayor a 9 días y la edad mayor a 85 años, están relacionados significativamente con la presencia de anemia ($p < 0,05$). Además se constató que la estancia hospitalaria y la edad son

factores de riesgo (OR=4,64; 2,4 – 8,7 y OR=66; 15,3 – 285,5), respectivamente. Asimismo, el consumo de AINES, antibióticos y los antihipertensivos están relacionados significativamente con la presencia de anemia ($p<0,05$). Además, resultaron ser factores de riesgo AINES (OR=7,84; 3,4 – 18,1), antibióticos (OR=12,42; 4,6 – 33,6) y antihipertensivos (OR=9,1; 4,6 – 17,9). Por otro lado, el haber presentado antecedentes de caída o tener incapacidad física, están relacionados significativamente con la presencia de anemia ($p<0,05$) y resultaron ser factores de riesgo (OR=9,1; 4,6 – 17,9 y OR=5,41; 2,8 – 10,3), respectivamente. (Ver tabla 5 y gráfico 7)

Gráfico 7. Consumo de fármacos en los pacientes adultos mayores de 60 años hospitalizados con diagnóstico de anemia en el Hospital Geriátrico PNP San José, Julio – Diciembre 2012



5 DISCUSIONES

Respecto a los factores asociados a la anemia en 180 adultos mayores de 60 años atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José se encontró que la edad promedio en los pacientes con anemia fue 83 años siendo mayor que en los pacientes sin anemia 69,1 años. En ambos grupos predominó el sexo femenino aunque fue mayor en el grupo con anemia (64,4%) que sin anemia (51,1%). En relación al estado civil la mayoría de pacientes eran casados siendo más frecuente en el grupo de pacientes anémicos (70% vs 55,6%). En el nivel de educación encontramos que los pacientes sin anemia en su mayoría tenían nivel superior técnico (85,6%) mientras que en los pacientes con anemia fue más frecuente secundaria (28,9%).

En cuanto a estas características sociodemográficas encontramos resultados similares en el estudio de Petrosyan I. y col⁽⁶⁾ donde se incluyeron 95 pacientes anémicos, su edad media fue 79,7 años y hubo una mayor presencia del sexo femenino (52,6%); asimismo Pautas y col⁽¹¹⁾ incluyeron a 190 pacientes con una edad promedio de 85 años y prevalencia de anemia mayor en mujeres (44,7%), en el estudio de Ramos A. y col⁽²⁵⁾ encontraron que el promedio de edad de los 105 pacientes incluidos fue 83 años y un 61% eran del sexo femenino. Por su parte Hugo y col⁽²⁸⁾ tuvieron una relación de 2:1 entre mujeres y hombres mientras que la investigación de Ania B. y col⁽⁹⁾ en una población anémica encontró un 59% de mujeres con esta patología. En estudios locales también encontramos ese predominio de género tal es el caso de las publicaciones de García C. y col.⁽²⁹⁾ como Reyes R.⁽⁴⁾ Es importante señalar que la anemia es una patología frecuente en el adulto mayor y probablemente está estrechamente relacionada a varios de los grandes síndromes geriátricos, a veces se subestima su real importancia.

En relación a las características clínicas encontramos que el nivel de hemoglobina al ingreso fue 11 g/dl y al egreso 10,4 g/dl en el grupo de pacientes anémicos asimismo se identificó una disminución en los pacientes sin anemia de 13,8 g/dl a 13,6 g/dl. Esto se debe a que el mecanismo de recuperación de esta patología no es tan rápida en los adultos mayores en comparación a la población en general por lo que se sugiere un enfoque multidisciplinario en la terapéutica, poniendo énfasis en la alimentación de estos pacientes. Al comparar el índice de masa corporal en ambos grupos de observa

que el IMC normal fue el más frecuente (58,9% en cada caso); seguido de obesidad (18,9%) y sobrepeso (13,3%) en los pacientes con anemia así como bajo peso (24,2%) y sobrepeso (14,4%). El antecedente patológico de enfermedad crónica fue mayor en los pacientes anémicos (98,9%) que en los que no presentaron la patología (48,9%). Dentro de las características clínicas de los pacientes anémicos se observa que el tipo de anemia más frecuente fue por deficiencia de B12 (70%), seguido por anemia ferropénica (60%) y deficiencia de folato (36,7%); respecto al grado de anemia predominó la leve (95,6%) sobre la moderada (4,4%). A diferencia de nuestro estudio Petrosyan I. y col⁽⁶⁾ encontraron como causa de anemia la deficiencia de hierro (30,5%), ácido fólico (21%) y cobalamina (11,6%). Además, Reyes R.⁽⁴⁾ identificó como el tipo de anemia prevalente, por enfermedad crónica 40% seguida del tipo megaloblástica (28%) y luego la de tipo ferropénica (22%), sin embargo en la mayoría de pacientes fue prevalente la anemia leve. Según la literatura el déficit de vitamina B12 sería la causa del 5 -10 % de la anemia en ancianos.⁽²⁾ La causa más frecuente de esta carencia, es la malabsorción de la vitamina B12 secundaria a una falla en la separación de la vitamina que se encuentra unida a las proteínas de los alimentos. En estos casos, los pacientes mantienen la capacidad de absorber la vitamina B12 libre.

Respecto al tratamiento empleado según el grado de anemia los principales medicamentos administrados en pacientes con anemia leve fue ácido fólico (32%), sulfato ferroso (30,8%) y vitamina B12 (30,2%) mientras que en anemia moderada fue ácido fólico y vitamina B12 (40% en cada uno) y sulfato ferroso (20%). Además hubo 64 pacientes que recibieron más de dos tratamientos a la vez. Para mejorar la respuesta del tratamiento farmacológico se debe complementar con una alimentación focalizada en un aporte rico de hierro, vitamina B12 y ácido fólico.

Los factores asociados a la anemia en adultos mayores de 60 años fueron estancia hospitalaria mayor a 9 días (OR: 4,64; $p<0,001$), edad mayor a 85 años (OR: 66; $p<0,001$), consumo de fármacos como AINES (OR: 7,84; $p<0,001$), antibióticos (OR: 12,42; $p<0,001$), antihipertensivos (OR: 7,85; $p<0,001$) asimismo antecedente de caídas (OR: 9,10; $p<0,001$) e incapacidad física (OR: 5,41; $p<0,001$). En el estudio de Kuvischansky J.⁽¹⁰⁾ encontramos que la anemia a la admisión se asoció también con la

edad avanzada (OR=2.46; p=0.036). A su vez el tiempo de estancia hospitalaria se relacionó con un mayor descenso del hematocrito (p=0.0001); de la hemoglobina (p=0.000023) y desarrollo de anemia durante la admisión. Por su parte Ania B. y col⁽⁹⁾ determinaron que la anemia se asocia a mayor edad y a la incapacidad física, al igual que en nuestro estudio. En relación a nuestro estudio, se evidencia que el adulto mayor recibe polifarmacia. Sin embargo, a veces se olvida que muchos de los medicamentos pueden ser causantes o agravantes de algún trastorno hematológico, en nuestra población de estudio la anemia.

6 CONCLUSIONES

- La edad promedio de los pacientes mayores a 60 años con anemia fue 83 años mientras que en los pacientes sin anemia 69,1 años, predominó el sexo femenino y estado civil casado. Por otro lado, la mayoría de los pacientes con diagnóstico de anemia tenían educación secundaria con procedencia de Lima Este y en pacientes sin anemia tenían educación superior técnico con procedencia de Lima Sur.
- Entre las características clínicas del estudio se observó que el índice de masa corporal en los pacientes con y sin diagnóstico de anemia con mayor frecuencia fue normal asimismo el antecedente patológico principal fue enfermedad crónica. Además, en los pacientes anémicos se encontró que el tipo de anemia más frecuente fue por deficiencia de vitamina B12 y el grado de anemia más común fue leve.
- El tratamiento antianémico indicado en los grados leves y moderados fueron suplementos de ácido fólico, vitamina B12 y sulfato ferroso, siendo más frecuente la prescripción de ácido fólico y vitamina B12 en los casos de anemia moderada.
- Los factores asociados a anemia en adultos mayores de 60 años hospitalizados fueron: estancia hospitalaria mayor a 9 días, edad mayor a 85 años, antecedente de caídas, incapacidad física y el consumo de fármacos como: AINES, antibióticos y antihipertensivos. Además se encontró que todos los factores asociados también fueron factores de riesgo para anemia siendo el consumo de antibióticos y el antecedente de caída los factores que presentaron mayor riesgo.

7 RECOMENDACIONES

- Realizar análisis multivariado de regresión logística binaria con los factores asociados para diagnosticar la presencia de anemia.
- Para próximas investigaciones, ampliar el periodo de estudio y el tamaño de la muestra para mejorar la representatividad de los resultados encontrados.
- Considerar los resultados de esta investigación para direccionar el tratamiento de la anemia en pacientes adultos mayores con la finalidad de mejorar la calidad de vida de esta población.

8 BIBLIOGRAFÍA

1. González FA, Benavente C. La anemia en el anciano en el Hospital Clínico San Carlos-Madrid. Hematología. Edición Española 2009; 94(1): 5-12.
2. Mattiussi M. Anemia, morbilidad y mortalidad en ancianos. 2006. Extraído el 03 de julio del 2014 desde: <http://www.medicinageriatrica.com.ar/viewnews.php?id=EEFyukuAVIbzMARNpo>
3. Melchor A. Penella B., Albella Chápuli, M. Pérez Bosch. Anemias en el anciano. Pág. 736
4. Reyes E. Prevalencia de anemia en el anciano hospitalizado en el Hospital Central de la Fuerza Aérea en los servicios de Medicina y Geriátría en el período de Enero a Marzo 2002. [Tesis Especialidad de Medicina Interna]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2002.
5. Martínez C, González A, Domínguez M, Fernández J, Lorenzo V. Patología digestiva alta en pacientes de edad avanzada con anemia ferropénica: Comparación entre usuarios y no usuarios de anti-inflamatorio no esteroideos. Ann Med. Interna 2001; 18(7): 357-360.
6. Petrosyan I, Blaison G, Andrés E, Federici L. Anaemia in the elderly: an aetiological profile of a prospective cohort of 95 hospitalised patients. Eur J Intern Med 2012, 23(6):524-8.
7. Shavelle R, MacKenzie R, Paculdo D. Anemia and mortality in older persons: does the type of anemia affect survival. Int J Hematol. 2012; 95 (3): 248-56.
8. Roy C, Semba R, Sun K, Bandinelli S, Varadhan R, Patel K, et al. Circulating selenium and carboxymethyl-lysine, an advanced glycation endproduct, are independent predictors of anemia in older community-dwelling adults. Nutrition. 2012; 28 (7-8): 762-66.
9. Ania B, Fernandez M, Suarez J, Betancort C Guerra L. Anemia e Incapacidad Funcional al ingreso en una Residencia Geriátrica. Ann Med. Interna 2001; 1(1): 21-24.
10. Kuvischansky J. Anemia en pacientes ancianos internados. Tesis Universidad Abierta Interamericana Facultad de Medicina de Rosario, Argentina, 2006.

11. Pautas E, Siguret V, Kim T, Chaïbi P, Golmard J, Gouronnec A, Nivet-Antoine V, Gouin-Thibault I. Anemia in the elderly: usefulness of an easy and comprehensive laboratory screen *Ann Biol Clin* 201,70 (6): 643-7.
12. Osorio G, Barrientos G. Anemia en el adulto mayor. Extraído el 04 de julio del 2014 desde: http://www.medicinayhumanidades.cl/ediciones/n12009/05_Ciencia%20y%20Medicina.pdf
13. Rechama A. Servicio de Hematología. La Anemia de los ancianos. Hospital de Sant Pau. Barcelona. Extraído el 04 de julio del 2014 desde: <https://servidor.lya2.es/awgeportal/ponencias/pdfs/Pon11.pdf>
14. Anemia en el anciano: tipos. (2000) <http://www.saludalia.com/enfermedades/anemia-en-el-anciano-tipos>
15. Alberola V. Anemia asociada al cáncer de pulmón: ¿factor pronóstico, predictivo, ambos o ninguno? *Med Clin* 2008; 131: 612.
16. García J, González F. Efecto del valor de la hemoglobina en la supervivencia del cáncer de pulmón. *Med Clin* 2008; 131: 601-4.
17. Anguita J, Pascual C, Rodríguez J, Bermejo A. Anemia. En: Diagnóstico y tratamiento médico. 1ed. Madrid: Marbán; 2009, pp. 1213-24.
18. Linker Ch. Anemias: Current. Medical Diagnosis and Treatment. 40th. Edition. Lange Medical Books / Mc Graw-Hill, 2001.
19. Bosch M. Trastornos hematológicos en el anciano. *Medicine* 125 Idepsa. Internacional de ediciones y publicaciones. Madrid Junio. Séptima edición.
20. Garvey B. Rituximab in the treatment of autoimmune haematological disorders. *Br J Haematol*. 2008; 141: 149-69.
21. Crawford J. Erythropoietin: high profile, high scrutiny (editorial). *J Clin Oncol* 2007; 25: 1021-3.
22. Fildman L. Anemias: Epidemiología, Fisiología, Diagnóstico y Tratamiento. La anemia en el adulto mayor. ¿Una crisis en Salud Pública. *Hematología*, 2011; 15(2): 35-42.
23. Mitache C. Anemia an indicador for malnutrition in the elderly. *Ann Hematol*, 2001; 80(5): 295-8.

24. Urrutia A, Sacanella E, Mascaro J, Formiga F. Anemia en el anciano. Rev. Geriátría Gerontología 2010; 6(3): 1-7.
25. Ramos A, Asensio A, Nuñez S, Millán I. Prevalencia y factores asociados a malnutrición en ancianos Hospitalizados. An. Med. Interna 2004, 21(6):263-68.
26. Solano L, Meertens L, Peña E, Argüello F. Deficiencia de micronutrientes: situación actual. An. venez. Nutr 1998; 11(1):48-54.
27. Naucapoma E, Rojas G. Estudio de los índices eritrocitarios del Adulto Mayor. [Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Lima /Perú. 2005
28. Hugo C, Hertrampf E, Verdugo R, Lavados M, Castillo J, Lera L, et al. Déficit de vitamina B-12 en adultos mayores: ¿Un problema de salud pública en Chile? Rev Med Chile 2010; 138: 44-52.
29. García C, Zurama R, Oblitas F. Consumo de alimentos y estado nutricional de los residentes de un Hogar Geriátrico. Renut 2009; 3 (10):483 – 497.
30. Rico J. Anemias en el anciano y su tratamiento. Investig Clin 2005;8(3): 256-260
31. Características y consecuencias de la anemia en ancianos - medigraphic.com [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=46996&IDPUBLICACION=4835&IDREVISTA=>

9 GLOSARIO

- **Factores asociados:** Son aquellos aspectos que inciden en los resultados del aprendizaje de una manera indirecta pero importante.
- **Adulto mayor:** Es la etapa en que se encuentra las personas mayores de 60 años, es una época de la vida enmarcada por la experiencia y la sabiduría.
- **Anemia:** Es una enfermedad de la sangre provocada por una alteración en sus componentes, disminución de la masa eritrocitaria o glóbulos rojos que lleva a una baja concentración de hemoglobina.

Valores normales de Hemoglobina > 12gr/dl para ambos sexos.

Grados de Severidad: Leve: Hb > 10 y = 12 gr/dl, Moderado: Hb entre 8 y 10 gr/dl,

Severa: Hb entre 5 y 8 gr/dl, Muy severa: Hb < 5 gr/dl.⁽⁴⁾

- **Anemia ferropénica en el adulto mayor:** se considerad cunado la ferritina es < 18 ng/ml es diagnóstica, sin embargo valores de ferritina entre 18-100 son predictores de déficit de hierro.⁽⁴⁾
- **Anemia por deficiencia de Vit B12 en el adulto mayor:** El VCM puede ser normocítica o aun macrocítica, Los niveles de B12 no refleja realmente la deficiencia tisular, el déficit debe sospecharse ante valores de vitamina B12 sérico = 350 pg/ml, el valor de vitamina B12 sérico < 300pg/ml se considerará diagnóstico.⁽⁴⁾
- **Anemia por deficiencia de folato en el adulto mayor:** la anemia es normocítica y el cuadro clínico es indistinguible del déficit de vitamina B12, se considerará este tipo de anemia cuando el valor de ácido fólico sérico se encuentre < 5ng/ml.⁴⁾
- **Clasificación Fisiopatológica:** Hipo-proliferativa: Índice reticulocito < 1%, Anemia ferropénica: Fe sérico < 60ug/dl, TIBC > 400ug/dl, ferritina < 18ng/ml, % Sat. Transferrina < 20, Anemia por enfermedad crónica: Ferritina = 300ng/ml, TIBC = 250ug/dl, Anemia aplásica: por estudio de médula ósea, Diseritropoyesis: Índice reticulocito < 1% o normal.

10 ANEXOS

ÍNDICE

I.	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	48
II.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	49

I. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Factores asociados a la Anemia en Adultos Mayores de 60 años, atendidos en el Hospital Geriátrico PNP San José durante Julio a Diciembre 2012”

N° HC:

N° Cama:

Características Sociodemográficas:

- 1) Sexo: H () M ()
- 2) Estado Civil: Soltero/a () Casado/a () Conviviente () Separado/a () Otro ()
- 3) Nivel de educación: Sin instrucción () Primaria () Secundaria ()
Superior técnico () Superior universitario ()
- 4) Jerarquía: Oficial () Suboficial () Civil () Familiares ()
- 5) Distrito de Procedencia:

Características clínicas:

- 6) Peso: Talla:
- 7) IMC: Bajo peso: Bajo peso: < 18.5 () Normal: 18.5-24.9 ()
Sobrepeso: 25-29.9 () Obesidad: ≥ 30 ()

8) Nivel de hemoglobina al ingreso:

9) Nivel de hemoglobina al egreso:

10) Tipo de anemia:

- Ferropénica () < 18 ng/ml
Por deficiencia de vitamina B12 () <300 pg/ml
Por deficiencia de folato () <15 ng/ml

11) Grado de anemia: Leve () Moderada () Severo ()

12) Antecedentes Patológicos: Enfermedad crónica () Quimioterapia () Radioterapia ()

13) Antecedentes nocivos: Alcohol () Tabaco ()

Tipo de tratamiento

- 14) Ácido Fólico: Si () No ()
- 15) Sulfato Ferroso: Si () No ()
- 16) Vitamina B12: Si () No ()
- 17) Eritropoyetina: Si () No ()

Factores asociados

18) Estancia Hospitalaria (en días):

19) Antecedentes de caídas: Si () No ()

20) Edad:

21) Incapacidad física: Si () No ()

22) Consumo de fármacos: Analgésicos-antitérmicos () AINES () Ansiolíticos ()
Antibióticos () Antihipertensivos () Antiepilépticos ()

II. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS
Características Sociodemográficas	Son aquellas características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores de 60 años hospitalizados con y sin anemia atendidos en el Hospital San José- PNP	Sexo	Cualitativa	Nominal	Hombre Mujer
		Estado Civil	Cualitativa	Nominal	Soltero/a Casado/a Conviviente Separado/a Otro
		Nivel de educación	Cualitativa	Ordinal	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior técnico Superior universitario
		Jerarquía	Cualitativa	Nominal	Oficial Suboficial Civil Familiares
		Distrito de Procedencia	Cualitativa	Nominal	En texto
Características Clínicas	Son aquellas características clínicas de los pacientes adultos mayores de 60 años hospitalizados con y sin anemia atendidos en el Hospital San José- PNP	Peso	Cuantitativa	Razón	En kg
		Talla	Cuantitativa	Razón	En metros
		IMC	Cualitativa	Ordinal	Bajo peso: IMC < 18.5 Normal: IMC 18.5-24.9 Sobrepeso: IMC 25-29.9 Obesidad: IMC ≥ 30
		Nivel de hemoglobina al ingreso	Cuantitativa	Razón	En números
		Nivel de hemoglobina al egreso	Cuantitativa	Razón	En números

		Tipo de anemia	Cualitativa	Nominal	Ferropénica : cuando la ferritina sérica <18 ng/ml Por deficiencia de vitamina B12: cuando la vit B12 sérica <300pg/ml Por deficiencia de folato: cuando el ácido fólico sérico <15ng/ml
		Grado de anemia	Cualitativa	Ordinal	Leve Moderado Severo Muy severo
		Antecedentes Patológicos	Cualitativa	Nominal	Enfermedad crónica Quimioterapia Radioterapia
		Hábitos nocivos	Cualitativa	Nominal	Alcohol Tabaco
Tipo de tratamiento	Medicación o rehabilitación que recibieron de los usuarios que se atendieron en el Hospital San José- PNP	Ácido Fólico	Cualitativa	Nominal	Si No
		Sulfato Ferroso			
		Vitamina B12			
		Eritropoyetina			
Factores asociados	Son todos aquellos datos que nos permitirán conocer las características o causas que afectan al adulto mayor para anemia, atendido en el Hospital San José- PNP	Estancia Hospitalaria	Cuantitativa	Razón	En días
		Antecedentes de caídas	Cualitativa	Nominal	Si No
		Edad	Cuantitativa	Razón	Años
		Incapacidad física	Cualitativa	Nominal	Si No
		Consumo de fármacos	Cualitativa	Nominal	Analgésicos-antitérmicos AINES Ansiolíticos Antibióticos Antihipertensivos Antiepilépticos

